PT-25

Soplete para corte con chorro de plasma

Manual de Instrucciones

0558005570

ASEGURE DE QUE ESTA INFORMACIÓN ALCANCE EL OPERADOR.
USTED PUEDE CONSEGUIR COPIAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR ESAB.

PRECAUCIÓN

Estas INSTRUCCIONES están para los operadores experimentados. Si usted no es completamente familiar con la teoría de operación y las prácticas seguras para la soldadura de arco y equipos de corte, le pedimos leer nuestro librete, "precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging," la forma 52-529. No permita a personas inexperimentadas instale, opere, o mantenga este equipo. No procure instalar o funcionar este equipo hasta que usted ha leído completamente estas instrucciones. Si usted no entiende completamente estas instrucciones, entre en contacto con a su distribuidor ESAB para información adicional. Asegure leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo se funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual y las etiquetas de acompañamiento, y también de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. La operación incorrecta o el equipo mal mantenido no deben ser utilizados. Las piezas que están quebradas, faltantes, usadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o el reemplazo llegan a ser necesario, el fabricante recomienda que una llamada por teléfono o un pedido escrito de servicio esté hecha al distribuidor ESAB de quien fue comprado.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben alterar sin la previa aprobación escrita del fabricante. El usuario de este equipo tendrá la responsabilidad única de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, de mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o de la alteración incorrecta por cualquier persona con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado señalado por el fabricante.

ÍNDICE

Sección / Título **Página**

1.0 Seguridad 201

2.0 Descripción 203
- 2.1 Introducción 203
- 2.2 Especificaciones 203
- 2.3 Datos técnicos 204
- 2.4 Accesorios 204

3.0 Instalación 205
- 3.1 Conexiones del soplete a la fuente de alimentación 205
- 3.2 Selección del gas 205
- 3.3 Parámetros de funcionamiento 205
- 3.4 Conexiones de gas 206
- 3.5 Montaje de las piezas del extremo delantero 206
- 3.6 Dispositivo de protección de ranurado y guía de separación 207
- 3.7 Consumibles sueltos 207

4.0 Funcionamiento 209
- 4.1 Funcionamiento 209

5.0 Mantenimiento 211
- 5.1 Desmontar el extremo delantero 211
- 5.2 General 211
- 5.3 Suciedad o contaminación 211
- 5.4 Extraer y sustituir el cabezal del soplete 212
- 5.5 Extraer y sustituir los cables del soplete 212
- 5.6 Sustituir el soporte flexible, la banda del interruptor o el asa 213
- 5.7 Sustituir el interruptor del soplete 213
- 5.8 Medir los flujos de gas del soplete 213

6.0 Piezas de repuesto 215
- 6.1 General 215
- 6.2 Pedidos 215
- 6.3 Piezas de repuesto PT-25 216

ÍNDICE

1.0 Precauciones de seguridad

Los usuarios de los equipos de corte y soldadura ESAB tienen la responsabilidad de asegurar que las personas que trabajan o están cerca del equipo sigan las normas de seguridad.

Las precauciones de seguridad deben estar de acuerdo con equipos de corte y soldadura. Las recomendaciones abajo deben ser seguidas adicionalmente a las normas estándar.

1. Cualquier persona que utilice un equipo de soldadura o corte plasma debe ser familiar con:
   -su operación
   -localización de los paros de emergencia
   -sus funciones
   -precauciones de seguridad
   -corte plasma y soldadura

2. El operador debe asegurar que:
   -ninguna otra persona este en la área de trabajo durante el arranque de la maquina
   -ninguna persona este sin protección al momento de la partida del arco

3. La área de trabajo debe:
   -estar de acuerdo con el trabajo
   -estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad individual:
   -siempre utilice equipos de seguridad, lentes, prendas ignífugas, guantes, etc.
   -no utilice artículos sueltos, como bufandas, pulseras, anillos, etc.

5. Precauciones generales:
   -este seguro que el cable de retorno esta bien conectado
   -el trabajo con alta voltaje debe ser realizado por un técnico calificado.
   -un extintor de incendios apropiado debe estar acerca de la maquina.
   -lubricación de la maquina no debe ser realizada durante la operación.

ADVERTENCIA **Soldadura y corte plasma puede ser fatal a usted o otros. Tome las precauciones de seguridad para corte plasma y soldadura.**

DESCARGA ELÉCTRICA puede matar.
- **Instale un cable tierra de acuerdo con las normas**
- **No toque partes eléctricas o consumibles que estén energizados.**
- **Mantengas aislado del piso y de la pieza de trabajo.**
- **Certifique que su situación de trabajo es segura**

HUMOS Y GASES- Son peligrosos a su salud
- **Mantenga su cabeza alejada de los humos**
- **utilice ventilación o aspiración para eliminar los humos del área de trabajo.**

RAYO DEL ARCO. Puede quemar la piel o dañar los ojos.
- **Protege sus ojos y piel con lentes y ropa apropiadas.**
- **Proteja las personas en la área de trabajo utilizando una cortina**

PELIGRO DE INCENDIO
- **Chispas pueden provocar incendio. Este seguro que no hagan materiales inflamables al rededor de la maquina.**

RUIDO – El ruido en exceso puede dañar los oídos.
- **Proteja sus oídos. utilice protección auricular.**
- **Avise las personas al rededor sobre el riesgo.**

AVERÍAS – Llame a ESAB en caso de una avería con el equipo.

LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

2.1 INTRODUCCIÓN

El PT-25 es un soplete manual a gas doble que cuenta con un cabezal de 90º diseñado para utilizar con el paquete de corte con arco de plasma LPH-120.

ADVERTENCIA

El proceso de corte con arco de plasma se sirve de unas tensiones muy elevadas. Debe evitarse el contacto con las piezas "con corriente" tanto del soplete como de la máquina. Además, una utilización inadecuada de cualquiera de los gases empleados podría representar un peligro para la integridad física. Antes de poner en funcionamiento el soplete PT-25, consulte las instrucciones de seguridad y de funcionamiento que acompañan al paquete de la fuente de corriente.

Si utiliza el soplete con cualquier unidad que no esté provista del correspondiente circuito de enclavamiento de seguridad, expondría a la persona que lo manejen a una alta tensión imprevista.

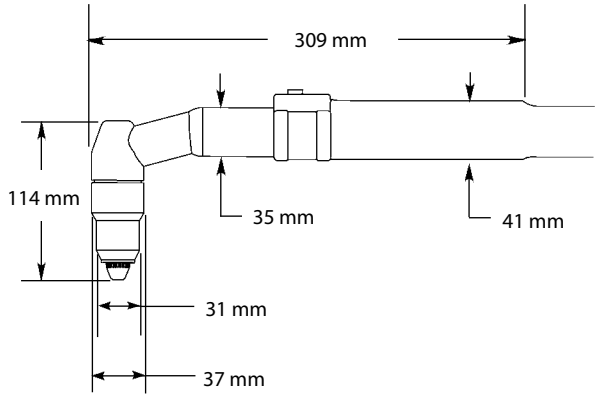

Figura 2-1 Dimensiones del PT-25

2.2 ESPECIFICACIONES

Capacidad de transporte de corriente (al 100%) .....150 A DCSP (plasma N_2, H-35, N_2/H_2)
.....100 A DCSP (plasma Aire)

Gases de servicio autorizados:
Plasma .....Aire, mezclas N_2, H-35, N_2/H_2
Refrigeración .....Aire, N_2, CO_2

Longitud de las líneas de servicio: .....7,6 m ó 15,5 m

Peso: 7,5 m – 6,3 kg .....15 m – 11,3 kg

Requisitos mínimos del flujo de gas:
Refrigeración .....170 l / min. a 4,8 bares
Plasma .....97 l / min. a 4,8 bares

2.3 DATOS TÉCNICOS

El soplete PT-25 cumple los requisitos relativos a las Instrucciones de uso recogidas en la EN 50192 que se exponen a continuación:

a. Proceso: soplete manual utilizado para el corte con arco de plasma o ranurado.

b. Método de guía: manual.

c. Tipo de corriente: M (pico de 113v a pico de 400v).
Tensión de cebado: 8000 VAC.
Tensión estabilizada: 200 VDC.

d. Tensión nominal máxima: 150 amperios (plasma N_2, H35, N_2/H_2); 100 amperios (plasma de aire).
Tensión máxima en un ciclo al 100% de rendimiento: 150 amperios.
Tipo de gas: Aire 5,6 bares a 118 l/min.

e. Presión máxima y mínima del gas en el punto de entrada: De 6,2 a 8,6 bares.

f. Tipo de refrigeración: Gas refrigerado.

g. Categoría del control eléctrico auxiliar del soplete: N/A.

h. Requisitos para la conexión del soplete:
Llaves inglesas y destornilladores.

i. Información básica acerca del manejo seguro de la herramienta:
Consulte las instrucciones de seguridad incluidas en el manual.

j. Información básica acerca del manejo seguro del soplete de corte con arco de plasma y acerca del funcionamiento de los dispositivos de enclavamiento y seguridad:

Cumple estos requisitos mediante un sistema de seguridad de enclavamiento neumático. El dispositivo de enclavamiento desactiva la energía del soplete cuando se quitan piezas, en especial el cono de protección, y la conexión del electrodo queda expuesta. Para que el dispositivo de enclavamiento funcione correctamente, el electrodo del soplete debe permanecer dentro del cono de protección. No intente instalar el electrodo en el soplete sin colocarlo primero en su sitio (junto con las otras piezas) dentro del cono de protección.

k. Tipo de fuente de alimentación de corte por arco de plasma que puede crear un sistema seguro con el soplete de corte por arco de plasma: LPH-120.

l. Capacidad de corte del arco de plasma: véanse las Figuras 3-1 y 3-2.

m. Condiciones en las que hay que tener unas precauciones especiales durante el corte con plasma:

1. Consulte los dibujos generales del manual.

2. No corte contenedores cerrados ya que podría provocar una explosión.

2.4 ACCESORIOS

Tiene la posibilidad de realizar pedidos de los siguientes accesorios:

Conjunto de guía del soplete	0558000741 Para realizar cortes en círculo y en línea recta
Conjunto de medición del flujo de plasma	0558000739 Para comprobar el flujo de gas en el soplete

3.1 CONEXIONES DEL SOPLETE A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Consulte el manual de instrucciones de la fuente de alimentación para conocer las conexiones del soplete.

AVISO

Asegúrese de que el interruptor de corriente se encuentra en la posición de apagado (off) y que la corriente de entrada principal está desconectada.

El soplete PT-25 usa una medida de rosca en el lado izquierdo de tipo C para el terminal negativo y para la conexión de gas de plasma. Conecte esta rosca a la correspondiente rosca hembra de la fuente de corriente y apriétela bien con una llave inglesa. Tras apretar bien la unión, deslice el fuelle de goma en el cable de corriente de la conexión. La medida de la rosca en el lado derecho de tipo B sirve para establecer la conexión con el terminal positivo y con el gas de refrigeración. Apriétela bien igualmente.

El tubo del sensor de seguridad encaja en el plafón o unión de tubo en la fuente de alimentación. Tan solo tiene que meterlo en el plafón o en la unión hasta que se asiente por completo.

ADVERTENCIA

Los componentes del extremo delantero del soplete han sido diseñados para enviar una señal de presión de gas a la fuente de alimentación cuando la pantalla térmica y la boquilla están bien instaladas. Esta presión del gas actúa junto con el sistema de circuitos de la fuente de alimentación. Este sistema patentado proporciona un enclavamiento de seguridad que impide que el soplete se active por casualidad mientras la pantalla térmica no esté instalada y el interruptor del soplete cerrado de manera fortuita. Debe revisar de forma regular cuando este sistema quitando la pantalla térmica. Encienda la corriente. NO toque las piezas metálicas del extremo delantero del soplete. Cierre el interruptor del soplete y coloque el electrodo en contacto con una pieza de trabajo con la debida toma de tierra. Si el soplete recibiera energía y se creara un arco entre la pieza de trabajo y el electrodo, NO LO UTILICE. NO manipule el soplete ni la fuente de alimentación. Lleve el soplete y la fuente de alimentación a su distribuidor ESAB para que sea reparado.

La conexión del interruptor del soplete se establece mediante el enchufe de 5 clavijas del cable del interruptor. Introduzca el enchufe en la toma de corriente de la fuente de alimentación y gire la junta de unión para fijarlo en posición.

3.2 SELECCIÓN DEL GAS

El PT-25 es un soplete de gas doble, que permite utilizar un gas para el gas de plasma y el otro para refrigerar el soplete y también para proteger la zona de corte. A continuación figuran las combinaciones de gases recomendadas.

ADVERTENCIA

Utilice únicamente los gases que se enumeran como aprobados en este manual. (Véase la Sección 1.2) No utilice argón o combinaciones de argón como gas refrigerante en el PT-25 ya que se podría crear el arco interno en el cabezal del soplete. No utilice oxígeno como refrigeración o gas de plasma ya que podría incendiarse el soplete.

Plasma de aire / refrigeración de aire

La mejor combinación global para la calidad y la velocidad de corte y económica con aceros semiduros, acero inoxidable y aluminio. Esta combinación provoca la nitruración de algunas superficies en la cara de corte y la oxidación de otras superficies de los elementos aleados en aceros inoxidables. Utilice siempre aire seco y limpio. Si el suministro de aire contiene humedad o aceite reduciría la vida útil de las piezas.

Plasma de nitrógeno / refrigeración de aire

Esta combinación aumenta la vida útil de las piezas, en especial del electrodo. Las velocidades de corte suelen ser ligeramente inferiores que las del plasma de aire. Provoca la nitruración de la superficie pero consigue una superficie más limpia en los aceros inoxidables. El nitrógeno o el CO_2 podrían ser reemplazados por la refrigeración por aire.

Plasma H-35 / refrigeración de nitrógeno

Esta combinación reporta una gran vida útil a las piezas con una contaminación mínima de la superficie de corte, lo que le confiere una gran soldabilidad. En la mayoría de las ocasiones se utiliza para ranurar aceros semiduros, aluminio y acero inoxidable. Su calidad de corte en aceros semiduros es mala, pero es mejor en el aluminio y acero inoxidable, especialmente con grosores mayores.

Plasma de nitrógeno 60% - hidrógeno 40% / refrigeración de aire

Esta combinación se utiliza en aluminio únicamente con mayores velocidades o grosores. Ofrece una ventaja real en los aceros inoxidable y en los aceros semiduros.

3.3 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

Presiones de gas recomendadas
- Plasma (corte) 4,5 – 5,2 bares
- Plasma (ranurado) 2,8 – 3,1 bares
- Refrigeración 4,5 – 5,5 bares

Separación recomendada
- 5- 13 mm

Tensiones recomendadas
- Plasma de aire – 100A máximo
- Plasma N_2, Ar- H_2, N_2- H_2 – 150A máximo

Velocidades de transporte
- Las velocidades de transporte del PT-25 se exponen en los gráficos de las Figuras 3.1 y 3.2.

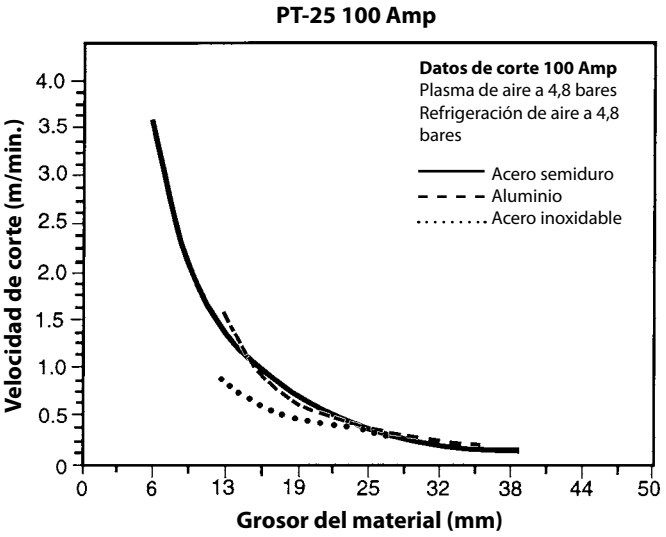

Figura 3-1. Datos de corte del PT-25, aire/aire

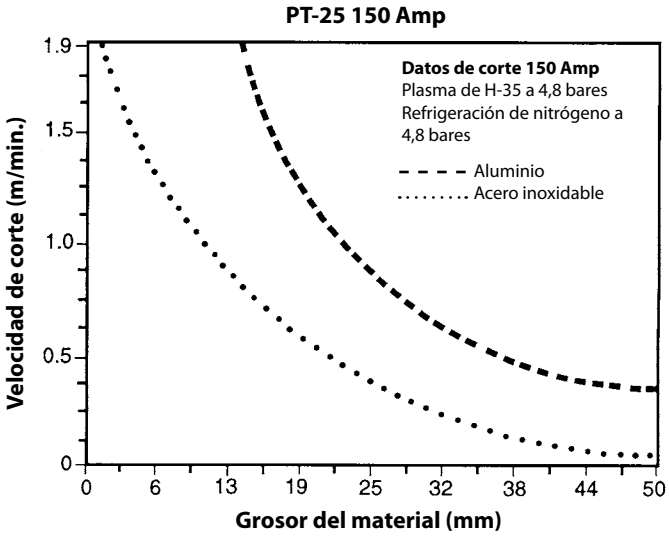

Figura 3-2. de corte del PT-25, H-35/N_2

3.4 CONEXIONES DE GAS

Una vez que se han seleccionado los gases para el trabajo, conecte las tuberías de suministro de gas a las instalaciones situadas en la parte posterior de la fuente de alimentación. Tenga en cuenta que existen dos puntos de conexión para cada tipo de gas. Utilice el punto de unión que mejor se acople a su manguera. **No utilice oxígeno como plasma o como gas de refrigeración para el PT-25. No utilice argón ni mezclas de argón para el gas de refrigeración**. Asegúrese de que el punto de empalme de cada gas está enchufado al de cada fuente de alimentación.

3.5 MONTAJE DE LAS PIEZAS DEL EXTREMO DELANTERO

ADVERTENCIA

Compruebe que el interruptor de corriente de la fuente de alimentación está en la posición OFF (desconectado) y que la energía de la entrada primaria está desconectada. En el supuesto de que no instalara correctamente las piezas del extremo delantero podría quedar expuesto a altas tensiones o provocar un incendio.

ASEGÚRESE DE QUE:
• el conjunto del soporte del electrodo está sujeto

• el deflector de remolino está instalado y perfectamente encajado

• el electrodo está instalado y sujeto

• la boquilla está instalada

Enrosque el conjunto del soporte del electrodo 0558000731 (21657) en el cuerpo del soplete y fíjelo en posición utilizando un destornillador de 7/16". No lo apriete demasiado ni haga redondo el cabezal hexagonal del conjunto de soporte del electrodo.

Enrosque el electrodo en el soporte del mismo y fíjelo con ayuda del pulgar y del dedo índice. El electrodo estará bien encajado cuando sienta un ligero chasquido al girarlo para quitarlo. Utilice el electrodo 0558000732 (21595) para los gases de plasma para aire, para las mezclas de nitrógeno o de nitrógeno/hidrógeno. Utilice el electrodo 0558000733 (21780) para el gas de plasma argón/hidrógeno (H-35).

Instale el deflector de remolino 0558001457 presionando en el aislante del soplete. La cara ranurada del deflector de remolino se acopla y debe encajar en el aislante del soplete.

NOTA:
Una mala calidad en el corte con arco de plasma del PT-25 puede deberse a una mala colación del deflector. Debido a las pequeñas variaciones de la tolerancia, el deflector podría no acoplarse bien en el cuerpo del aislante cuando se instale por separado de la boquilla y de la pantalla térmica. Este hecho hace que el gas de plasma gotee en el gas de la pantalla dando provocando un mal corte y una menor vida útil. Para mejorar el corte por arco de plasma monte los consumibles tal y como se indica en la Figura 3-4.

Seleccione la boquilla adecuada de acuerdo con la corriente de corte que se utilizará, o escoja la boquilla de ranurado para ranurar entre 100 y 150 amp.

Deje caer la boquilla en la pantalla térmica 0558000730 (21660) de modo que la boquilla sobresalga del extremo más pequeño de la pantalla. Enrosque la pantalla térmica en el cuerpo del soplete, apriételo con fuerza sujetándolo con la palma de la mano y haciéndolo girar hasta que la boquilla esté totalmente fija y sea necesario emplear una gran fuerza para seguir apretando.

Si se utiliza el dispositivo de protección de ranurado 0558000737 (21656) o la guía de separación 0558000736 (21943) opcional, instálelo sobre la pantalla térmica, apretando y girando en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté totalmente encajado en la pantalla.

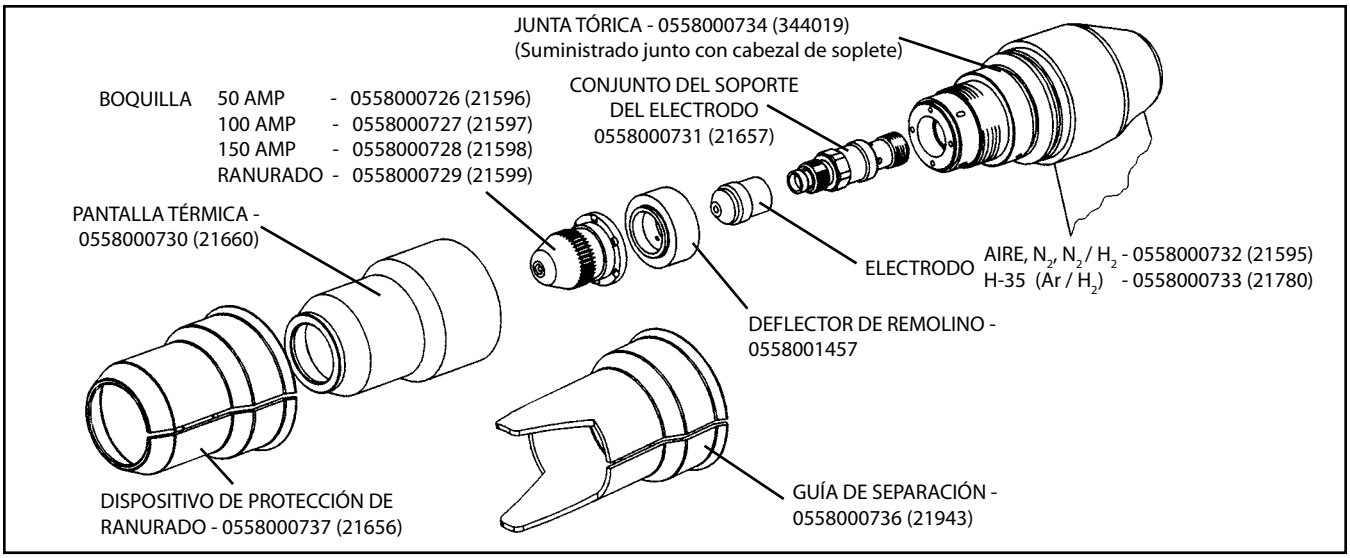
JUNTA TÓRICA - 0558000734 (344019)
(Suministrado junto con cabezal de soplete)
BOQUILLA 50 AMP - 0558000726 (21596)
100 AMP - 0558000727 (21597)
150 AMP - 0558000728 (21598)
RANURADO - 0558000729 (21599)
CONJUNTO DEL SOPORTE DEL ELECTRODO 0558000731 (21657)
PANTALLA TÉRMICA - 0558000730 (21660)
ELECTRODO
AIRE, N_2, N_2 / H_2 - 0558000732 (21595)
H-35 (Ar / H_2) - 0558000733 (21780)
DEFLECTOR DE REMOLINO - 0558001457
DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE RANURADO - 0558000737 (21656)
GUÍA DE SEPARACIÓN - 0558000736 (21943)

Figura 3-3 Conjunto de las piezas del extremo delantero del PT-25

IMPORTANTE - No gire el dispositivo de protección de ranurado o la guía de separación en sentido contrario a las agujas del reloj dado que esta acción podría aflojar la pantalla térmica.

Siga las instrucciones facilitadas en el correspondiente folleto que se adjunta al paquete de su fuente de alimentación. NO instale ni intente manejar este soplete si no sigue estas instrucciones. El diseño del extremo delantero del soplete contiene componentes, trabajando juntos con el sistema de circuitos de la fuente de alimentación, evitan que el soplete se accione de forma fortuita mientras no tiene instalada la pantalla térmica y el interruptor del soplete está cerrado.

3.6 DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE RANURADO Y GUÍA DE SEPARACIÓN

Cuando así se desee, se dispone de un dispositivo de protección de metal. Se utiliza durante el ranurado de plasma y protege al soplete reflejando la radicación calorífica y la salpicadura producida durante el ranurado.

La guía de separación permite al operario mantener una distancia al tener los pies de la guía en contacto con la pieza de trabajo.

Instale el dispositivo de protección o de guía deslizándolo en la pantalla térmica (que debe estar instalada en el soplete) girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Instale o ajuste siempre el dispositivo de protección o la guía en la pantalla haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj para evitar que se afloje la pantalla.

Si el dispositivo de protección o la guía no encajan bien en la pantalla, abra la ranura de la pantalla girándolo con un destornillador grande de cabezal plano. Si todavía estuvieran flojos, cierre la ranura apretando el dispositivo de protección o la guía en un torno de bancada.

3.7 CONSUMIBLES SUELTOS

El correcto funcionamiento del soplete dependerá de una buena instalación de las piezas del extremo delantero, en especial del soporte del electrodo, del electrodo y de la pantalla térmica.

1. Asegúrese de que el soporte del electrodo está completamente enroscado en el cabezal del soplete y apretado con un destornillador de 11mm (7/16").

   Apriete totalmente el electrodo en el soporte utilizando el dedo pulgar y el índice (no es necesario utilizar llaves inglesas ni alicates) Un electrodo bien apretado es aquel que con un movimiento enérgico quedaría suelto para poder quitarlo, utilizando el dedo pulgar y el índice.

2. Asegúrese de que la boquilla y el deflector de remolino están bien instalados ajustando totalmente la pantalla térmica. "Totalmente" significa un giro mínimo de 5 mm una vez que el deflector de remolino y la boquilla entren en contacto el uno con el otro. Véase la subsección 3.5 y la Figura 3.4.

Si las piezas del extremo delantero estuvieran mal instaladas, se producirían fugas de gas que, a su vez, darían lugar a un mal corte o ranurado y podrían provocar daños en el propio soplete al producir un arco interno.

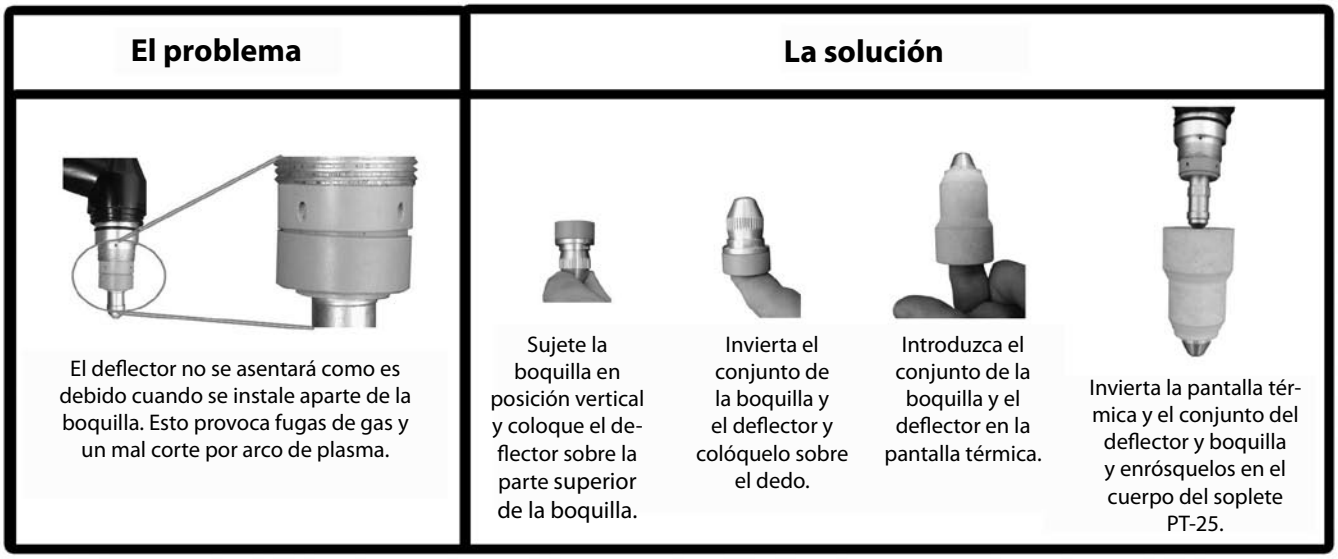
El problema
La solución
El deflector no se asentará como es debido cuando se instale aparte de la boquilla. Esto provoca fugas de gas y un mal corte por arco de plasma.
Sujete la boquilla en posición vertical y coloque el deflector sobre la parte superior de la boquilla.
Invierta el conjunto de la boquilla y el deflector y colóquelo sobre el dedo.
Introduzca el conjunto de la boquilla y el deflector en la pantalla térmica.
Invierta la pantalla térmica y el conjunto del deflector y boquilla y enrósquelos en el cuerpo del soplete PT-25.

Figura 3-4, Conjunto del deflector del PT-25

4.1 FUNCIONAMIENTO

AVISO

Lleve siempre puesto guantes e indumentaria de protección, protección para los oídos y casco. Lea atentamente estas instrucciones de seguridad facilitadas en el manual de instrucciones que acompaña a la fuente de alimentación.

Ahora está listo el soplete para cortar o ranurar. Consulte las instrucciones de su fuente de alimentación cuando desee realizar cualquier ajuste de funcionamiento.

ADVERTENCIA

No toque nunca las piezas delanteras del asa del soplete (boquilla, pantalla térmica, electrodo, etc.) a menos que el interruptor de la fuente de alimentación esté en posición OFF (desconectado).

1. Gire el interruptor de modo o de prueba del gas hasta la posición de prueba o de configuración de modo.

2. Gire el interruptor de conexión hasta la posición de ON (encendido) El gas debe fluir por el soplete.

3. Ajuste la presión del gas en los reguladores de suministro de gas a los valores proporcionados en la sección de parámetros de funcionamiento. Gire el interruptor de modo o de prueba del gas hasta la posición de funcionamiento. Entonces, el flujo de gas se detendrá. Ajuste el control de corriente al valor correcto para la boquilla.

4. Coloque el soplete en la posición correcta de corte o ranurado. Para cortar, la separación del soplete (distancia de trabajo de la boquilla) deber ser de unos 6 mm. Si es posible, inicie el corte por un borde de la pieza sobre la que se trabaja. Si debe realizar perforaciones, incline el soplete a un ángulo en el que se desvíe el metal fundido del soplete y del operario hasta completar la perforación, y luego vuelva a colocar el soplete a entre 5 y 10º de la vertical y comience a cortar. Para ranurar, coloque el soplete sobre la pieza de trabajo a un ángulo de entre 35 y 40º respecto de la horizontal.

5. Bájese el casco protector.

6. Apriete y mantenga presionado el botón del interruptor del soplete y el gas comenzará a fluir. Dos segundos más tarde, el contactor principal se cerrará y el arco se transferirá a la pieza sobre la que se trabaja.

   NOTA: su fuente de alimentación podría permitir ampliar el tiempo del flujo previo a más de dos segundos, normalmente hasta 4 o 5 segundos. Si, una vez transcurrido el tiempo del flujo previo, el arco piloto no se encendiera, suelte el interruptor del soplete y revise los ajustes de presión del gas. Si el arco piloto se encendiera pero no se transfiriera a la pieza de trabajo, suelte el interruptor del soplete y compruebe que el soplete se haya a la distancia adecuada de la pieza de trabajo y que la abrazadera que la sujeta está bien conectada a la misma.

7. A la hora de realizar cortes, mantenga la separación del soplete a una distancia de entre 5 y 13 mm. Cuando corte placas finas, la distancia de separación estará más próxima a los valores más bajos del rango de distancia y la distancia se aproximará más a los valores altos de dicho rango cuando se corten placas de mayor grosor. Mantenga una velocidad de corte que le proporcione el corte deseado y genere un chorro de metal líquido procedente de la parte inferior de la pieza de trabajo.

8. A la hora de ranurar, mantenga un ángulo y una velocidad que eliminen la cantidad buscada de metal en cada pasada. Mantenga el soplete en un ángulo de forma que el metal líquido no se proyecte hacia el soplete y se deslice a lo largo de la superficie superior de la placa o por la ranura de la pasada anterior. Si ranura con el soplete colocado en un ángulo demasiado pronunciado, provocará que el metal líquido salte directamente hacia el soplete.

9. Si se pierde el arco principal durante el corte (o ranurado), el arco piloto se volverá a encender de forma inmediata, siempre y cuando se tenga pulsado el interruptor del soplete. En este punto, habrá que volver a colocar rápidamente sobre la pieza de trabajo para volver a crear el arco principal o, de lo contrario, debe soltar el interruptor del soplete.

10. El arco principal se extinguirá automáticamente cuando finalice el corte al quitar el soplete de la pieza de trabajo. Debe soltar inmediatamente el interruptor del soplete para que no se vuelva a encender el arco piloto.

11. Una vez finalizado el corte (o ranurado), espere unos minutos antes de colocar el interruptor de corriente en la fuente de alimentación en la posición de apagado (OFF) para posibilitar que el ventilador refrigere el aparato. Transcurrido este tiempo, desconecte la corriente primaria del interruptor principal.

5.1 DESMONTAR EL EXTREMO DELANTERO

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la fuente de alimentación del interruptor está en la posición de apagado (OFF) y que la entrada de corriente primaria está desconectada.

Si se va a utilizar el dispositivo de protección de ranurado o la guía de separación, quítela girándola en el sentido de las agujas del reloj y tirando de la pantalla térmica.

Con el cabezal del soplete mirando hacia abajo, desatornille la pantalla térmica y quítela, dejando la boquilla en el interior.

Revise la boquilla. El orificio debe ser redondo tanto en la entrada como en la salida. Sustituya la boquilla cuando el orificio se haya ovalado o presente daños, bien en la entrada o en la salida. La boquilla puede presentar posos de color entre grises y negros en el interior. Límpielos con lana de acero, pero tenga cuidado de no dejar restos de lana de acero en su interior.

Revise la pantalla térmica. No debe presentar signos de formación de arco en ningún sitio dentro de la pantalla. El revestimiento aislante térmico externo no debe estar muy carbonizado ni desgastado. Sustituya el revestimiento en el momento en que detecte alguno de los signos anteriormente mencionados.

Compruebe el electrodo. Si tiene un orificio de más de 2mm de profundidad en el centro, cámbielo. Quite el electrodo desatornillándolo del conjunto del soporte del electrodo. Tras utilizarlo mucho tiempo con altos voltajes, podría necesitar unos alicates para quitar el electrodo (no utilice alicates para su instalación).

Revise el deflector de remolino. Si se detecta signo alguno de formación de arco, cámbielo. Las caras del deflector de remolino deben estar limpias cuando estén en contacto con el aislante del soplete y con la boquilla. Si estas caras estuvieran sucios o con polvo, podrían afectar al rendimiento del soplete.

Compruebe el soporte del soplete. Cámbielo si ofrece signos de formación de arco o si los hilos del electrodo están dañados.

Revise la junta tórica 0558000734 (344019) Si estuviera desgastada o dañada, sustitúyala. Si está seca, lubríquela con una película fina de lubricante de silicona 0558000433 (17672) Utilice lubricante suficiente para que parezca que la junta tórica está húmeda, pero sin dejar montoncitos por poner demasiado lubricante.

Una vez que se han revisado e inspeccionado todas las piezas del extremo delantero y se han cambiado las que haya sido necesario, vuelva a montar el soplete tal y como se indica en la Sección "Montaje de las piezas del extremo delantero".

5.2 GENERAL

Compruebe de forma regular la pantalla térmica, el conjunto de soporte del electrodo y el deflector de remolino. Si alguna de estas piezas presentara daños o estuviera muy desgastada, cámbiela.

Revise la junta tórica del soplete diariamente. Si esta presentara muescas, cortes o cualquier otro daño, cámbiela. Si estuviera seca, lubríquela con una película fina de lubricante de silicona. Si no se aprecia un arrastre, provocado por la junta tórica, al instalar la pantalla térmica, sustituya la junta tórica.

La funda del cable del soplete debe ser revisado de forma regular. Si se detectan daños en la funda, compruebe si se han producido daños en los cables del arco piloto y de corriente del soplete. Si existen fugas de gas o se aprecian daños de cualquier tipo, cambie los componentes correspondientes.

5.3 SUCIEDAD O CONTAMINACIÓN

La suciedad o cualquier otro tipo de contaminación pueden ser la causa de fallos prematuros del soplete PT-25 debido a la formación de un arco interno. Para evitarlo, sigua los pasos siguientes:

1. Asegúrese de usar aire limpio, seco y sin restos de aceite para el gas de refrigeración/plasma.

2. No ponga demasiada grasa de silicona en la junta tórica del soplete. Basta con una capa fina.

3. Limpie el aislante del soplete con un trapo antes de instalar nuevos consumibles. La capacidad del aislante para resistir la formación de un arco sobre su superficie se ve mermada cuando se acumula suciedad sobre la misma.

4. Cuando no utilice el soplete, guárdelo con todas sus piezas instaladas. Esto evitará que la suciedad se acumule en el soplete y también que se caiga el cabezal del soplete por casualidad.

5.4 EXTRAER Y SUSTITUIR EL CABEZAL DEL SOPLETE

Tenga en cuenta la posición de todos los componentes y coloque una cinta las ubicaciones antes de proceder al desmontaje para cerciorarse de la correcta colocación de los componentes y de la cinta durante el montaje. Consulte la Figura 5.1.

1. Deslice el soporte flexible hacia atrás, en la funda del cable hasta llegar aproximadamente a unos 450 mm de la parte posterior del asa.

2. Quite la cinta situada cerca del extremo del asa del soplete.

3. Deslice la banda del interruptor y el interruptor hacia atrás y sáquelos del asa.

4. Deslice la funda del cable hacia atrás hasta que quede expuesta el empalme del tubo, presionando en el extremo del empalme y tirando del tubo al mismo tiempo.

5. Desenrosque el asa del cabezal del soplete y tire hacia atrás para que queden a la vista las conexiones del cable del soplete.

6. Utilizando dos llaves inglesas en cada conexión, desenrosque las dos conexiones del soplete. Los tamaños de llave inglesa necesarios son de 10 y de 11 mm.

7. Tire del cabezal del soplete para sacarlo del conjunto del cable, y también de la pieza pequeña del tubo del sensor de seguridad acoplado. Ponga el nuevo cabezal del soplete y vuelva a colocar el tubo del sensor de seguridad en su sitio.

8. Utilizando dos llaves inglesas en cada conexión, apriete bien las dos conexiones del soplete. El par de torsión empleado en fábrica es de 30 – 35 kg-cm.

9. Vuelva a enroscar el asa en el cabezal del soplete. Compruebe que el tubo del sensor de seguridad pasa por el asa.

10. Introduzca el tubo del sensor de seguridad por el empalme hasta que haga tope. Deslice la banda del interruptor y el interruptor en el asa hasta que queden a unos 50 mm del cabezal del soplete. Las conexiones rojas empalmadas del cable del interruptor deben estar situadas justo debajo del extremo del asa.

11. Tire de la funda del cable y colóquelo con cinta detrás del asa usando cinta eléctrica de vinilo.

12. Vuelva a deslizar el soporte flexible en el asa hasta que haga contacto con la banda del interruptor.

5.5 EXTRAER Y SUSTITUIR LOS CABLES DEL SOPLETE

1. Desconecte el cable del soplete de la fuente de alimentación. Consulte el folleto relativos a las instrucciones de la fuente de alimentación para obtener información detallada.

2. Quite el cabezal del soplete del cable según se indica en los Pasos 1 al 7 de la sección anterior. También tiene que quitar el asa y el soporte flexible del cable.

3. Ponga el cable recto sobre una superficie que sea entre 1 –1/2 veces más grande que los cables.

4. Utilizando una cuerda o un cordel rígido de 1/2 longitud de los cables del soplete, sujete un extremo de la cuerda a todos los cables del soplete del extremo y sujete el otro extremo de la cuerda a un objeto fijo.

5. Quite la cinta de la funda del cable del extremo de la fuente de alimentación de los cables.

6. Saque el interruptor de la banda del interruptor y deslice el asa, la banda del interruptor y el soporte flexible hasta el extremo más alejado de la cuerda utilizada en el Paso 4. Sujete el extremo de la fuente de alimentación de los cables y deslice completamente la funda del cable en la cuerda.

7. Desate la cuerda de los cables y cambie el cable o cables dañados. Asegúrese de cambiar el fuelle de goma del cable de corriente.

8. Vuelva a sujetar los extremos de los cable del soplete a la cuerda y tire de la funda del cable para que vuelva a envolver a los cables. Sujete provisionalmente la funda a los cables cerca del extremo del cabezal del soplete con cinta eléctrica de vinilo.

9. Tire del soporte flexible, de la banda del interruptor y del asa para sacarlos de la cuerda y deslizarlos en la funda del cable. Quite la cinta.

10. Desate la cuerda de los cables y siga los Pasos 7 al 12 de la sección anterior para sujetar el cabezal del soplete al conjunto de cables.

11. Sujete la funda del cable a los cables del extremo de la fuente de alimentación con cinta eléctrica de vinilo.

5.6 SUSTITUIR EL SOPORTE FLEXIBLE, LA BANDA DEL INTERRUPTOR O EL ASA

Si daña el soporte flexible, la banda del interruptor o el asa del soplete tendrá que cambiar el objeto en cuestión, siguiendo el procedimiento descrito en la sección "Extraer y sustituir el cabezal del soplete" y reemplazar la pieza correspondiente en el Paso 7 anteriormente expuesto, antes de volver a colocar en su sitio el cabezal del soplete. Para facilitar este proceso, sujete de forma provisional la funda a los cables con cinta eléctrica de vinilo.

5.7 SUSTITUIR EL INTERRUPTOR DEL SOPLETE

1. Siga los Pasos 1 al 3 de la sección "Extraer y sustituir el cabezal del soplete".

2. Sujete los cables blanco y negro al interruptor viejo lo más cerca posible de las conexiones rojas empalmadas. Pele 1/4" del aislante de los cables blanco y negro.

3. Pele 1/4" del aislante de los cables del interruptor nuevo.

4. Una los cables del interruptor al cable del interruptor utilizando las nuevas conexiones empalmadas del interruptor de sustitución. Utilice una herramienta de engastado para este tipo de conexión de empalme.

5. Invierta los Pasos 1 al 3 de la sección "Extraer y sustituir el cabezal del soplete" para finalizar.

5.8 MEDIR LOS FLUJOS DE GAS DEL SOPLETE

Si tiene dudas de si el flujo de gas es el motivo del mal rendimiento o de la corta vida útil, puede revisar el flujo utilizando el Juego para medir el flujo del soplete de plasma – 0558000739 (19765) El juego incluye un rotámetro (caudalímetro) que indicará la tase de flujo de gas del soplete. El juego también incluye una instrucciones que deberán seguirse al pie de la letra para garantizar un uso seguro y preciso del rotámetro.

Las tasas del flujo de nitrógeno o de aire del PT-25 deben ser las siguientes:

Flujo de refrigeración..... 280 – 360 cfh a 70 psig
(132 – 170 l/min a 4,8 bares)

Flujo de plasma..... 115 – 140 cfh a 70 psig
(54– 66 l/min a 4,8 bares)

Flujo total ..... 395– 500 cfh a 70 psig
(186 – 236 l/min a 4,8 bares)

Mida los flujos utilizando una boquilla de 100 amp nueva, un electrodo nuevo y una pantalla térmica nueva. Asegúrese de que todas las piezas están bien instaladas y que la junta tórica del soplete está en buen estado y no tiene fugas. Mida los flujos de uno en uno, si es posible. De lo contrario, mida el flujo total.

Unas tasas de flujos de gas bajas (inferiores a las anteriores) indican que existe una restricción o una fuga en las tuberías de gas del soplete o de la fuente de alimentación.

6.0 GENERAL

Las partes de reposición están ilustradas en las figuras a seguir. al hacer un pedido, mencione el número de parte y la descripción, como mostrado abajo.

Siempre fornezca el número de serie en que el componente pedido va a ser utilizado. El número de serie viene marcado en una etiqueta de especificación del equipamiento

6.1 Pedidos

Para garantir una operación adecuada, se recomienda que solamente partes genuinas ESAB sean utilizadas en este equipamiento. el uso de partes que no sean originales ESAB puede anular la garantía del equipamiento. partes de reposición pueden ser pedidas al su distribuidor ESAB o directamente a:

ESAB Welding & Cutting Products
Attn: Customer Service Dept.
P.O. Box 100545, 411 S. Ebenezer Road
Florence, SC 29501-0545

Caso deseado, mencione las instrucciones especiales de envío al efectuar el pedido. Para hacer pedidos por teléfono, contacte ESAB al 1-843-664-5540. Pedidos también pueden ser efectuados por fax al número 1-800-634-7548. Caso deseado, mencione las instrucciones especiales de envío al efectuar el pedido. Consulte la última página de este manual para tener acceso a los números de teléfono de servicio al cliente

6.3 Repuestos para PT-25

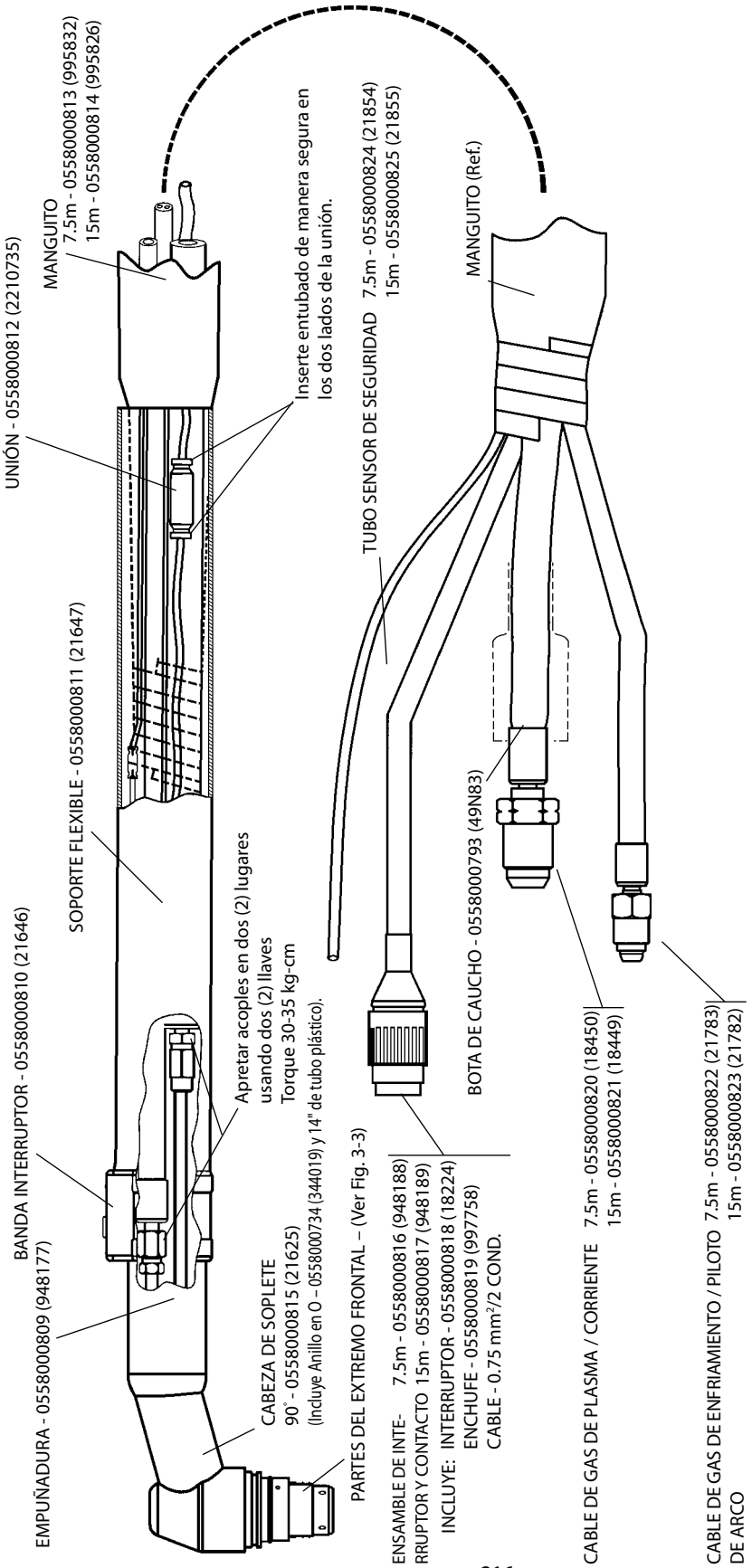
UNIÓN - 0558000812 (2210735)
MANGUITO
7.5m - 0558000813 (995832)
15m - 0558000814 (995826)
Inserte entubado de manera segura en los dos lados de la unión.
TUBO SENSOR DE SEGURIDAD 7.5m - 0558000824 (21854)
15m - 0558000825 (21855)
MANGUITO (Ref.)
SOPORTE FLEXIBLE - 0558000811 (21647)
BANDA INTERRUPTOR - 0558000810 (21646)
Apretar acoples en dos (2) lugares usando dos (2) llaves Torque 30-35 kg-cm
EMPUÑADURA - 0558000809 (948177)
CABEZA DE SOPLETE
90˚ - 0558000815 (21625)
(Incluye Anillo en O – 0558000734 (344019) y 14" de tubo plástico).
PARTES DEL EXTREMO FRONTAL – (Ver Fig. 3-3)
ENSAMBLE DE INTE- 7.5m - 0558000816 (948188)
RRUPTOR Y CONTACTO 15m - 0558000817 (948189)
INCLUYE: INTERRUPTOR - 0558000818 (18224)
ENCHUFE - 0558000819 (997758)
CABLE - 0.75 mm²/2 COND.
BOTA DE CAUCHO - 0558000793 (49N83)
CABLE DE GAS DE PLASMA / CORRIENTE 7.5m - 0558000820 (18450)
15m - 0558000821 (18449)
CABLE DE GAS DE ENFRIAMIENTO / PILOTO 7.5m - 0558000822 (21783)
DE ARCO 15m - 0558000823 (21782)

Figura 6-1. Repuestos - Soplete PT-25, Cabeza de 90º, líneas de 7.5m – 058000724 (21650)
Soplete PT-25, Cabeza de 90º, líneas de 15m – 058000725 (21651)

NOTAS

NOTAS

NOTAS

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA
ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM
S.A. ESAB N.V.
Brussels
Tel: +32 2 745 11 00
Fax: +32 2 745 11 28

THE CZECH REPUBLIC
ESAB VAMBERK s.r.o.
Prague
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK
Aktieselskabet ESAB
Copenhagen-Valby
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND
ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE
ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY
ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN
ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY
ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY
ESAB Saldatura S.p.A.
Mesero (Mi)
Tel: +39 02 97 96 81
Fax: +39 02 97 28 91 81

THE NETHERLANDS
ESAB Nederland B.V.
Utrecht
Tel: +31 30 2485 377
Fax: +31 30 2485 260

NORWAY
AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND
ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL
ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

SLOVAKIA
ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN
ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN
ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND
ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

North and South America

ARGENTINA
CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL
ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA
ESAB Group Canada Inc.
Missisauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO
ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA
ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

CHINA
Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 5308 9922
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA
ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA
P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN
ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 3 5296 7371
Fax: +81 3 5296 8080

MALAYSIA
ESAB (Malaysia) Snd Bhd
Shah Alam Selangor
Tel: +60 3 5511 3615
Fax: +60 3 5512 3552

SINGAPORE
ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA
ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES
ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Representative offices

BULGARIA
ESAB Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

EGYPT
ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

ROMANIA
ESAB Representative Office
Bucharest
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

RUSSIA-CIS
ESAB Representative Office
Moscow
Tel: +7 095 937 98 20
Fax: +7 095 937 95 80

ESAB Representative Office
St Petersburg
Tel: +7 812 325 43 62
Fax: +7 812 325 66 85

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com

ESAB AB
SE-695 81 LAXÅ
SWEDEN
Phone +46 584 81 000

www.esab.com

0558005570